

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-181165
(43)Date of publication of application : 02.07.2003

(51)Int.Cl.

B26B 19/12

(21)Application number : 2001-384607
(22)Date of filing : 18.12.2001

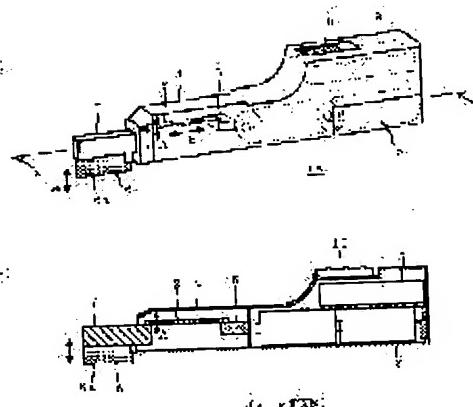
(71)Applicant : KAO CORP
(72)Inventor : MIYAMURA TAKESHI
UEHARA KAZUYUKI
KITAORI NORIYUKI

(54) VIBRATION RAZOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To shave deeply without damaging the skin, to improve skin sliding smoothness and to easily shave even a fine part by a vibration razor using a piezoelectric actuator.

SOLUTION: For the vibration razor 1A, one end of the piezoelectric actuator 3 is fixed inside a housing 4 and a razor blade 6 is attached to the other end. A plane including a vibrating direction A of the piezoelectric actuator 3 and a longitudinal direction B of the piezoelectric actuator 3 and a base surface 6a of the razor blade 6 are made parallel.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

Searching PAJ

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 圧電アクチュエータの一端をハウジング内で固定し、他端にカミソリ刃を取り付けた振動カミソリであって、圧電アクチュエータの振動方向と該圧電アクチュエータの長手方向を含む面とカミソリ刃の基面とが平行である振動カミソリ。

【請求項2】 圧電アクチュエータがアタッチメント化され、ハウジングに着脱自在に取り付けられる請求項1記載の振動カミソリ。

【請求項3】 カミソリ刃の先端の振幅が0.15~5mmである請求項1記載の振動カミソリ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、圧電アクチュエータを用いた振動カミソリに関する。

【0002】

【従来の技術】 電動カミソリには、細刃の内側で内刃をモーターの駆動力で振動又は回転させ、網刃の内側に入った毛を内刃と細刃との剪断によりカットするものや、トリマー刃を用いたもの等がある。

【0003】 しかしながら、網刃を用いた振動カミソリの場合、網刃の内側に毛を導くために、皮膚を細刃に押し当てる必要があり、そのために毛だけでなく皮膚も網刃の内側に導かれ、皮膚の角質が傷つくという問題がある。

【0004】 また、トリマー刃を使用した振動カミソリの場合には、深剃りがしにくいという問題がある。

【0005】 これに対して、図7に示すように、刃2の振動手段として圧電アクチュエータ3を使用し、刃2が皮膚に対して矢印のように垂直に振動しつつ接触するようとした振動カミソリ1が提案されている(特開2000-167270号公報)。この振動カミソリ1によれば、振動する刃2を皮膚に軽く当てるだけで毛を剃ることができるので、皮膚に刃2を押し付ける必要がなく、したがって皮膚の角質を傷めることがない。また、皮膚と刃2の摩擦が少なく、皮膚上の刃2の滑りも良好となる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述の圧電アクチュエータ3を用いた振動カミソリ1は、圧電アクチュエータ3の振動方向(矢印A)と圧電アクチュエータ3の長手方向(矢印B)とを含む面に対して刃2の基面2aが略垂直に取り付けられているので、剃る部位のきわに当たる刃先が振動カミソリの本体あるいは刃2の支持体で隠れて見えない。このため、むだ毛剃りのように広範囲を剃る場合には問題とならないが、眉の形を整えるときのように、剃る部位の輪郭に注意しながら刃2を当てる必要がある場合には使いにくいという問題があった。

【0007】 これに対し、本発明は、圧電アクチュエー

タを用いることにより皮膚を傷めること無く深剃りでき、肌滑りがよく、さらに細かい部位の剃りにも適した振動カミソリを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明者は、圧電アクチュエータを備えた振動カミソリにおいて、圧電アクチュエータの振動方向と該圧電アクチュエータの長手方向とを含む面とカミソリ刃の基面とが平行となるようにカミソリ刃を圧電アクチュエータの先端部に取り付けると、剃る部位に当たる刃を見ながら振動カミソリを操作することができ、眉等の細かい部位も容易に正確に剃れることを見出した。

【0009】 即ち、本発明は、圧電アクチュエータの一端をハウジング内で固定し、他端にカミソリ刃を取り付けた振動カミソリであって、圧電アクチュエータの振動方向と該圧電アクチュエータの長手方向を含む面とカミソリ刃の基面とが平行である振動カミソリを提供する。

【0010】

【発明の実施の形態】 以下、本発明を図面を参照しつつ、詳細に説明する。なお、各図中、同一符号は同一又は同等の構成要素を表している。

【0011】 図1は、本発明の一実施例の振動カミソリ1Aの斜視図及び断面図である。この振動カミソリ1Aはバイモルフ型の圧電アクチュエータ3の一端をハウジング4内で基板らに固定し、他端にカミソリ刃6をホルダー7を介して取り付けたものである。なお、本発明において、圧電アクチュエータの他端にカミソリ刃を取り付けるとは、カミソリ刃を直接的に又はホルダー等を介して間接的に圧電アクチュエータの非固定側端部に取り付けることをいう。

【0012】 ここで、圧電アクチュエータ3としては、金属性の画面に、圧電セラミック等の圧電体を設け、画面上の印加により画面の圧電体が互いに反対方向にたわみ変形するバイモルフ型圧電アクチュエータ等を用いることができる。

【0013】 カミソリ刃6はその基面6aが、圧電アクチュエータ3の振動方向(矢印A)と該圧電アクチュエータ3の長手方向(矢印B)を含む面に平行となるよう取り付けられている。

【0014】 カミソリ刃6の種類としてはレザーブラシが好ましい。

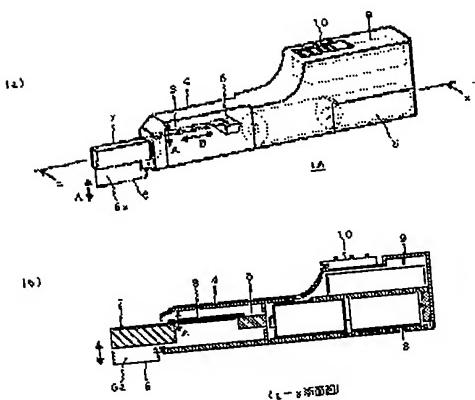
【0015】 カミソリ刃6はホルダー7により圧電アクチュエータ3に着脱自在に取り付けられるが、さらに圧電アクチュエータ3もアタッチメント化され、図2(a)の脱着状態及び図2(b)の装着状態に示すように、ハウジング4に着脱自在に取り付けられるようになっている。なお、図2(b)の装着状態においては、圧電アクチュエータ3の装着により変形した弯極11、12が圧電アクチュエータ3を挟持し、圧電アクチュエータ3を固定している。

BEST AVAILABLE COPY

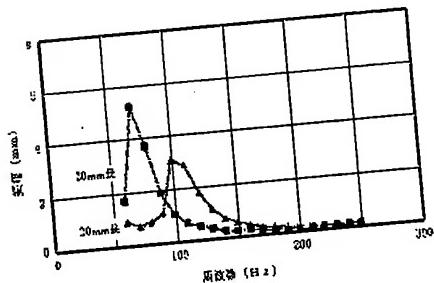
特關2003-181165

(4)

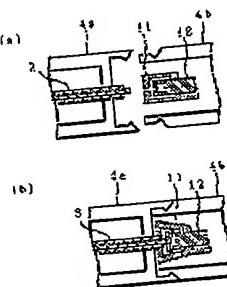
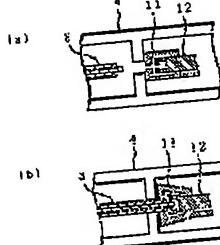
[圖 1]



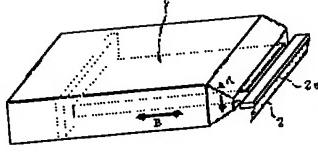
[图3]



[図6]



[圖 2]



フロントページの続き

Fターム(参考) 3C056 BC05

(7) 発明者 北折 典之 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社
社研究所内

BEST AVAILABLE COPY

特許2843379

(20)

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 昭63-232301 (J P, A)
特開 昭62-261102 (J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.), DB名)

H01F 1/08
C22C 38/10